

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年5月12日 (12.05.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/042444 A3

(51)国際特許分類: C07F 15/00, C07D 213/36, 213/50, 213/53, 213/64, 213/74, 277/28, 403/14, 409/14, C09K 11/06, H05B 33/14

目 4 番 1 1 号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内  
Kanagawa (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/015889

(74)代理人: 佐伯 憲生 (SAEKI, Norio); 〒1030027 東京都  
中央区日本橋三丁目 15 番 8 号 アミノ酸会館ビル  
4 階 Tokyo (JP).

(22)国際出願日: 2004年10月27日 (27.10.2004)

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25)国際出願の言語: 日本語

(84)指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26)国際公開の言語: 日本語

添付公開書類:  
— 國際調査報告書  
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

(30)優先権データ:  
特願2003-374861 2003年11月4日 (04.11.2003) JP

(88)国際調査報告書の公開日: 2005年6月23日  
2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

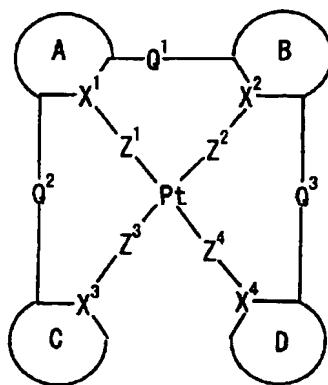
(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 高砂香料工業株式会社 (TAKASAGO INTERNATIONAL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448721 東京都大田区蒲田5丁目37番1号 Tokyo (JP).

(72)発明者: および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 伊藤 央徳 (ITOH, Hisanori) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡1丁目4番11号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 中山 裕治 (NAKAYAMA, Yuji) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡1丁目4番11号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 岩田 武史 (IWATA, Takeshi) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡1丁目4番11号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 松嶋 義正 (MATSUSHIMA, Yoshimasa) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡1丁目4番11号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 堀 容嗣 (HORI, Yoji) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡1丁

(54)Title: PLATINUM COMPLEX AND LUMINESCENT ELEMENT

(54)発明の名称: 白金錯体及び発光素子



(1)

(57)Abstract: A novel platinum complex useful as a material for luminescent elements satisfactory in luminescent properties and luminescent efficiency; and a novel luminescent material utilizable in various fields. The platinum complex is represented by the following general formula (1): [Chemical formula 1] (1) wherein any two of rings A, B, C, and D each represents an optionally substituted nitrogenous heterocycle and the remaining two each represents an optionally substituted aryl or heteroaryl ring, provided that rings A and B, rings A and C, or/and rings B and D may form a fused ring; any two of X¹, X², X³, and X⁴ each represents a nitrogen atom coordinating to the platinum atom and the remaining two each represents carbon or nitrogen; Q¹, Q², and Q³ each represents a bond, oxygen, sulfur, or a divalent group; and any two of Z¹, Z², Z³, and Z⁴ each represents a coordinate bond and the remaining two each represents a covalent bond, oxygen, or sulfur. The luminescent element employs this platinum complex.

WO 2005/042444 A3

[続葉有]

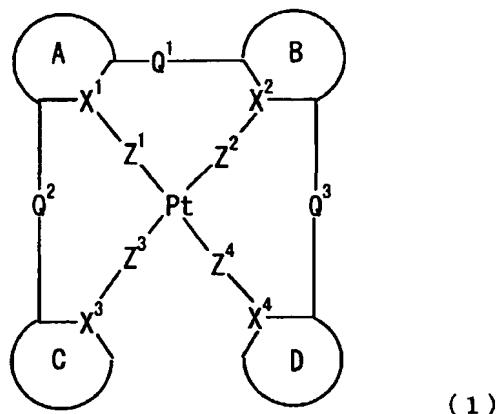


## (57) 要約:

発光特性、発光効率が良好な発光素子用材料として有用な新規な白金錯体と、各種分野での利用可能な新規な発光材料の提供。

下記一般式(1)

【化1】



(式中、環A、環B、環C及び環Dは、この中の何れか2つの環が置換基を有していてもよい含窒素複素環を示し、残りの2つの環は置換基を有していてもよいアリール環又はヘテロアリール環を示し、環Aと環B、環Aと環C又は／及び環Bと環Dとで縮合環を形成していてもよい。 $X^1$ 、 $X^2$ 、 $X^3$ 及び $X^4$ は、この中の何れか2つが白金原子に配位結合する窒素原子を示し、残りの2つは炭素原子又は窒素原子を示す。 $Q^1$ 、 $Q^2$ 及び $Q^3$ は、結合手、酸素原子、硫黄原子又は2価の基を示し、 $Z^1$ 、 $Z^2$ 、 $Z^3$ 及び $Z^4$ は、何れか2つが配位結合手を示し、残りの2つは共有結合手、酸素原子又は硫黄原子を示す。)

で表される白金錯体、及び該白金錯体を含んでなる発光素子。